

**DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING, AND RECORDING MEDIUM**

Patent Number: JP2000357146  
Publication date: 2000-12-26  
Inventor(s): YONEDA MICHIAKI; NOMA TSUNENORI  
Applicant(s): SONY CORP  
Requested Patent: JP2000357146  
Application Number: JP20000090846 20000329  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F13/00; F25D23/00; H04L12/46; H04L12/28; H04M11/00; H04N5/44  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily grasp information regarding an object by monitoring the prescribed object, generating a message according to its state, and sending it with electronic mail.

**SOLUTION:** In addition to information relative equipment such as a personal computer and a printer, network home appliances such as a television, an air-conditioner, a VTR, a refrigerator, mini components, etc., having a communication function are interconnected to structure a home network 1. Then the home network 1 is connected to the Internet 2. Consequently, various data can be transferred in the home network 1 through the Internet 2. For example, the network home appliances can monitor their states, generate messages to the user who owns the network home appliances according to the states, and send them with electronic mail. The electronic mail is received and stored by a mail server 3 connected to the Internet 2.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-357146

(P2000-357146A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 7	G 0 6 F 13/00	3 5 7 A
	3 5 1		3 5 1 G
F 2 5 D 23/00	3 0 1	F 2 5 D 23/00	3 0 1 K
H 0 4 L 12/46		H 0 4 M 11/00	3 0 1
12/28		H 0 4 N 5/44	A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-90846(P2000-90846)

(22) 出願日 平成12年3月29日(2000. 3. 29)

(31) 優先権主張番号 特願平11-92868

(32) 優先日 平成11年3月31日(1999. 3. 31)

(33) 優先権主張国 日本(J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 米田 道昭

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

(72) 発明者 野間 恒毅

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

(74) 代理人 100082131

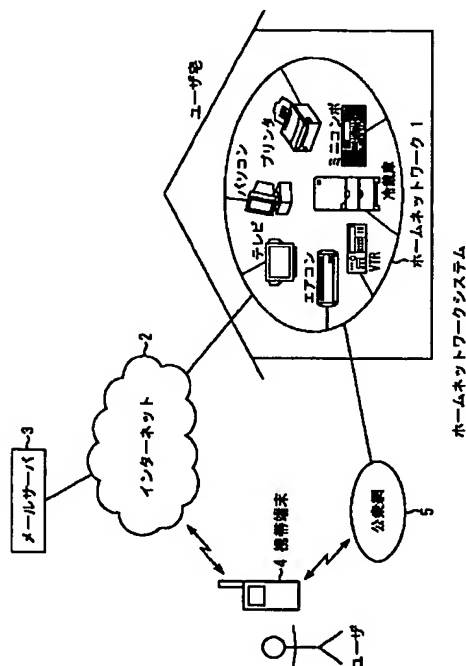
弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法、並びに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 家電等についての情報を、容易に知ることができるようにする。

【解決手段】 ホームネットワーク1を構成するネットワーク家電においては、自身の状態が監視され、その状態に基づいて、メッセージが作成される。そして、そのメッセージを有する電子メールが作成され、あるいは、そのメッセージに対応する合成音が発生され、ネットワーク家電の所有者であるユーザに送信される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを作成して送信する情報処理装置であって、  
所定の対象物の状態を監視する監視手段と、  
前記対象物の状態に基づいて、メッセージを作成する作成手段と、  
前記メッセージを電子メールで送信する電子メール送信手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記対象物は、家庭用電気器具であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記作成手段は、前記対象物の使用状況または使用頻度に基づいて、前記メッセージを作成することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記メッセージに対応する合成音のデータを生成する生成手段と、  
前記合成音のデータを送信する合成音送信手段とをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記メッセージを、前記電子メールまたは合成音のデータのいずれで送信するかを設定する設定手段をさらに含むことを特徴とする請求項4に記載の情報処理装置。

【請求項6】 電子メールを作成して送信する情報処理方法であって、  
所定の対象物の状態を監視する監視ステップと、  
前記対象物の状態に基づいて、メッセージを作成する作成ステップと、  
前記メッセージを電子メールで送信する電子メール送信ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項7】 電子メールを作成して送信する処理を、コンピュータに行わせるためのコンピュータプログラムが格納されている記録媒体であって、  
所定の対象物の状態を監視する監視ステップと、  
前記対象物の状態に基づいて、メッセージを作成する作成ステップと、  
前記メッセージを電子メールで送信する電子メール送信ステップとを含むことを特徴とするコンピュータプログラムが格納されている記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置および情報処理方法、並びに記録媒体に関し、特に、例えば、いわゆるネットワーク家電等に用いて好適な情報処理装置および情報処理方法、並びに記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年においては、ネットワークに接続可能な家庭用電化製品（家庭用電気機器）であるネットワーク家電が提案されており、これに伴い、パーソナルコンピュータや、プリンタ等の情報関連機器のみならず、ネットワーク家電をも接続の対象としたホームネットワ

ークが提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ネットワーク家電は、それほど普及しておらず、そのアプリケーションも少ない。

【0004】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ネットワーク家電についてのアプリケーションを提供することができるようにするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置は、所定の対象物の状態を監視する監視手段と、対象物の状態に基づいて、メッセージを作成する作成手段と、メッセージを電子メールで送信する電子メール送信手段とを含むことを特徴とする。

【0006】監視手段が監視する対象物は、家庭用電気器具とすることができる。

【0007】作成手段には、対象物の使用状況または使用頻度に基づいて、メッセージを作成させることができる。

【0008】本発明の情報処理装置には、メッセージに対応する合成音のデータを生成する生成手段と、合成音のデータを送信する合成音送信手段とをさらに設けることができる。

【0009】また、本発明の情報処理装置には、メッセージを、電子メールまたは合成音のデータのいずれで送信するかを設定する設定手段をさらに設けることができる。

【0010】本発明の情報処理方法は、所定の対象物の状態を監視する監視ステップと、対象物の状態に基づいて、メッセージを作成する作成ステップと、メッセージを電子メールで送信する電子メール送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】本発明の記録媒体は、所定の対象物の状態を監視する監視ステップと、対象物の状態に基づいて、メッセージを作成する作成ステップと、メッセージを電子メールで送信する電子メール送信ステップとを含むコンピュータプログラムを、コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0012】本発明の情報処理装置および情報処理方法、並びに記録媒体においては、所定の対象物の状態が監視され、その対象物の状態に基づいて、メッセージが作成されて、電子メールで送信される。

## 【0013】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用したホームネットワークシステム（システムとは、複数の装置が論理的に集合した物をいい、各構成の装置が同一筐体中にあるか否かは問わない）の一実施の形態の構成例を示している。

【0014】ユーザ宅においては、ホームネットワーク1が構成されている。即ち、パーソナルコンピュータ

(パソコン) やプリンタ等の情報関連機器の他、通信機能を有するテレビジョン受像機(テレビ)、エアコンディショナ(エアコン)、ビデオテープレコーダ(VTR)、冷蔵庫、ミニコンポーネントステレオ(ミニコンポ)等のネットワーク家電が相互に接続され、ホームネットワーク1が構成されている。ホームネットワーク1を構成する機器の間では、例えば、ビデオデータやオーディオデータ、制御信号その他のデータのやりとりを行うことができるようになっている。なお、ホームネットワーク1における伝送規格としては、例えば、HomeRFで作成された無線を利用したものや、HomePNA(Home Phone line Networking Alliance)で作成された宅内電話線を利用したもの等がある。

【0015】さらに、ホームネットワーク1は、インターネット2に接続されており、これにより、ホームネットワーク1においては、インターネット2を介して、各種のデータのやりとりすることも可能となっている。

【0016】即ち、本実施の形態では、例えば、ネットワーク家電は、自身の状態を監視し、その状態に基づいて、そのネットワーク家電の所有者であるユーザに対するメッセージを作成し、これを、電子メールで送信することができるようになっている。この電子メールは、インターネット2に接続された(インターネット2を構成する)メールサーバ3で受信されて記憶される。

【0017】以上のようにしてメールサーバ3に記憶された電子メールは、例えば、ユーザが、ユーザ宅に設置されたパソコンを操作することにより、インターネット2を介して、メールサーバ3からダウンロードすることができる。あるいは、ユーザが、例えば、外出先や会社等において、携帯電話機等の携帯端末4を操作することにより、やはり、インターネット2を介して、メールサーバ3からダウンロードすることができる。

【0018】また、ホームネットワーク1は、公衆網5に接続されており、これにより、ホームネットワーク1においては、公衆網5を介して、各種のデータのやりとりすることも可能となっている。

【0019】即ち、例えば、ネットワーク家電は、メッセージを、上述したように電子メールで送信する他、そのメッセージに対応する合成音を、公衆網5を介して、携帯端末4に送信することができるようになっている。

【0020】従って、ユーザは、いわば擬人化されたネットワーク家電からのメッセージを受け取ることができる。

【0021】次に、図2は、図1のホームネットワーク1を構成するネットワーク家電の構成例を示している。

【0022】通信I/F(Interface)11は、例えば、モデムやターミナルアダプタ、ネットワークカード等で構成され、他のネットワーク家電や、情報関連機器、インターネット2、公衆網5等との間の通信を制御するようになっている。ROM(Read Only Memory)1

2は、CPU(Central Processing Unit)13に、例えば、後述するようなメール作成処理等を行わせるためのコンピュータプログラム等を記憶している。CPU13は、ROM12に記憶されたコンピュータプログラムを実行することで、メール作成処理等を行うようになっている。RAM(Random Access Memory)14は、CPU13の動作上必要なデータ等を一時記憶するようになっている。HD(Hard Disk)15は、例えば、監視部16によって監視された機能ブロック19の状態を一時記憶するようになっている。また、HD15は、例えば、機能ブロック19についての機能(使用方法等を含む)を説明した、いわゆるヘルプファイルなども記憶している。

【0023】監視部16は、例えば、各種のセンサ等で構成され、機能ブロック19の使用状況や使用頻度、その他の状態を監視し、HD15に供給して記憶させるようになっている。

【0024】入力部17は、例えば、キーボードや、ポインティングデバイス等で構成され、ネットワーク家電に対して、各種の情報を設定するとき等に操作される。なお、入力部17は、その他、例えば、マイクと音声合成装置等で構成することができ、この場合、ユーザは、各種の情報を、音声で入力することができる。

【0025】出力部18は、例えば、液晶ディスプレイ等で構成され、CPU13の制御に応じて、必要な情報を表示する。なお、出力部18は、その他、例えば、音声合成装置とスピーカ等で構成することができ、この場合、ユーザに対して、必要な情報を、合成音で出力することができる。

【0026】機能ブロック19は、ネットワーク家電特有の機能を司るブロックで、例えば、ネットワーク家電が冷蔵庫である場合には、冷蔵庫としての機能を、エアコンである場合には、エアコンとしての機能を有している。

【0027】以上のように構成されるネットワーク家電では、監視部16において、機能ブロック19の状態が監視され、その監視された状態が、HD15に供給されて記憶される。

【0028】そして、ネットワーク家電では、CPU13において、例えば、定期的に、図3のフローチャートに示すようなメール作成処理が行われる。

【0029】即ち、メール作成処理では、ステップS1において、HD15に記憶された機能ブロック19の状態(ステータス)が読み出され、その状態に基づいて、ユーザに対するアドバイスその他としてのメッセージが作成される。そして、ステップS2に進み、そのメッセージが、ネットワーク家電のユーザ宛の電子メールとされ、インターネット2を介して、メールサーバ3に送信されて、メール作成処理を終了する。なお、ネットワーク家電のユーザ宛の電子メールを作成するには、そのユ

ーザの電子メールアドレスが必要であるが、これは、例えば、HD15に、あらかじめ登録されているものとする。

【0030】メールサーバ3では、以上のようにして送信されてくる電子メールが受信されて記憶される。そして、メールサーバ3は、例えば、ユーザが、外出先や会社等において、携帯端末4を操作することにより、電子メールを要求すると、既に記憶しているユーザ宛の電子メールを、インターネット2を介して、携帯端末4に送信する。これにより、ユーザは、ネットワーク家電からの電子メールを読むことができる。

【0031】以上のように、ネットワーク家電において、自身の状態を監視し、その状態に基づいて、メッセージを作成して、ユーザ宛の電子メールとして送信することで、ユーザに対して、各種のアドバイスや、生活のための、いわば補助的な情報を与える（通知する）ことが可能となる。

【0032】即ち、例えば、ネットワーク家電が冷蔵庫である場合においては、その野菜室等に出し入れされる野菜（野菜室に格納されている緑黄色野菜の量の増減）を、CCD（Charge Coupled Device）カメラ等を用いて画像認識により監視し、メッセージ「最近、緑黄色野菜が足りないかもね。」を作成することができる。この場合、ユーザに、緑黄色野菜不足を認識させることができる。なお、冷蔵庫に出し入れされる物は、上述のように画像認識による他、例えば、その物にバーコードが付されている場合には、そのバーコードを読み取ることによって認識するようにすることも可能である。

【0033】さらに、例えば、ネットワーク家電が冷蔵庫である場合には、その中の食材を、画像認識により監視し、メッセージ「今日はやきそばができますが、いかがでしょうか。材料はキャベツ、豚肉、焼きそば、ソース、青海苔です。」等の献立を提案するメッセージを作成することができる。この場合、ユーザは献立を考える手間を省くことができる。

【0034】また、例えば、ネットワーク家電が冷蔵庫である場合には、そのドアの開閉の回数を開閉センサによって監視し、その回数に応じたメッセージを作成することができる。具体的には、例えば、開閉回数が、所定の基準回数より少し多い場合には、メッセージ「ドアの開閉回数が少し多いです。電気代を考えて少なくしましょう。」を、開閉回数が、所定の基準回数よりかなり多い場合には、メッセージ「ドアの開閉回数がかなり多いです。必要なときだけ開けるようにしましょう。」を、開閉回数が、所定の基準回数より非常に多い場合には、メッセージ「ドアの開閉回数が非常に多いです。食品に悪影響を及ぼす可能性があります。」等を作成することができる。この場合、ユーザに、冷蔵庫のドアの開閉について注意を喚起することができる。

【0035】さらに、例えば、ネットワーク家電が冷蔵

庫である場合には、そのドアの開閉の回数と、ドアが開いている時間とを監視し、ドアが1回開けられたときの平均の開放時間を計算して、その開放時間に応じたメッセージを作成することも可能である。具体的には、例えば、開放時間が、所定の基準時間より少し長い場合には、メッセージ「ドアを開く時間が少し長いです。電気代を考えて短めにしましょう。」を、開放時間が、所定の基準時間よりかなり長い場合には、メッセージ「ドアを開く時間がかなり長いです。生鮮食料品に悪い影響があります。」を、開放時間が、所定の基準時間より非常に長い場合には、メッセージ「ドアを開く時間が非常に長いです。冷凍食品が溶け出すおそれがあります。」等を作成することができる。この場合も、ユーザに、冷蔵庫のドアの開閉について注意を喚起することができる。

【0036】また、例えば、ネットワーク家電が冷蔵庫である場合においては、卵の賞味期限を、画像認識により監視し、メッセージ「そろそろ、卵の賞味期限が切れるよ。」を作成することができる。この場合、ユーザは、例えば、早期に、卵を使ってしまわなければならないことを認識することができる。

【0037】さらに、例えば、ネットワーク家電が冷蔵庫である場合においては、卵の個数を、画像認識により監視し、メッセージ「そろそろ、卵が切れるよ。」を作成することができる。この場合、ユーザは、例えば、帰宅途中において、卵を買って帰ることが可能となる。

【0038】また、例えば、ネットワーク家電がエアコンである場合においては、冷房をかけている時間や設定温度を監視し、メッセージ「毎日つけっぱなしだと、電気代がもったいないよ。」や「冷やしすぎだよ。」を作成することができる。

【0039】さらに、ネットワーク家電が、例えば、電気ポットである場合には、お湯の量を監視し、そのお湯の量に関するメッセージを作成することができる。また、ネットワーク家電が、例えば、洗濯機である場合には、使用頻度を監視し、洗濯物が溜まっている旨のメッセージを作成することができる。さらに、ネットワーク家電においては、各部分が正常に機能しているかどうかを監視し、故障している場合には、その故障箇所等を知らせるメッセージを作成することができる。

【0040】また、例えば、ネットワーク家電が、VTRである場合には、その使用状況を監視し、より便利な使い方のアドバイスとしてのメッセージ「ビデオテープは巻き戻して保管した方が良いです。」や「これから1時間録画したい場合には、クイックタイムが便利です。」を作成することができる。この場合、ユーザに、より良い使い方をアドバイスすることができる。

【0041】さらに、例えば、上述したように、HD15に、機能ブロック19についてのヘルプファイルが記憶されている場合には、ユーザが使用したネットワーク家電の機能を監視し、ユーザが使用していない機能を紹

介するメッセージを作成することができる。この場合、ユーザは、電子メールを受信するごとに、ネットワーク家電の機能を認識することができ、次第に、その使い方を熟知することができる。

【0042】次に、ネットワーク家電において、上述したようなメッセージの通知は、電子メールの他、いわゆる電話やファクシミリ等の手段によっても行うことができるようになっている。

【0043】即ち、どのような手段によってユーザにメッセージを通知するかは、例えば、入力部17が操作されることにより、出力部18にオープンされる、例えば、図4(A)に示すような通知先設定ウインドウに、所定の情報を入力することによって設定することができるようになっている。

【0044】図4(A)の通知先設定ウインドウにおいて、電子メールの欄のチェックボックス21Aは、メッセージを電子メールで通知することを希望するときにチェックされる。ユーザは、チェックボックス21Aをチェックした場合には、電子メールの入力欄22Aに、電子メールの宛先であるメールアドレスを入力する必要がある。ここで、この入力欄22Aに入力されたメールアドレスが、上述の電子メールを送信する際のメールアドレスとなる。

【0045】電話の欄のチェックボックス21Bは、メッセージを電話で通知することを希望するときにチェックされる。ユーザは、チェックボックス21Bをチェックした場合には、電話の入力欄22Bに、メッセージを通知する電話番号を入力する必要がある。

【0046】ファックスのチェックボックス21Cは、メッセージをファクシミリで通知することを希望するときにチェックされる。ユーザは、チェックボックス21Cをチェックした場合には、ファックスの入力欄22Cに、メッセージを通知するファクシミリ番号を入力する必要がある。

【0047】OKボタン23は、通知先設定ウインドウに入力された情報を確定し、通知先設定ウインドウをクローズするときに操作される。OKボタン23が操作されると、通知先設定ウインドウに入力された各情報は、HD15に供給されて記憶される。

【0048】キャンセルボタン24は、通知先設定ウインドウに入力された情報をキャンセルするときに操作される。

【0049】なお、通知先設定ウインドウ(後述する図4(B)の通知音声設定ウインドウについても同様)への各種の情報の入力や、ボタンの操作は、入力部17を操作することで行うことができるようになっている。

【0050】さらに、通知先設定ウインドウにおいて、チェックボックス21A乃至21Cには、いずれにもチェックをしないことも、また、複数にチェックをすることもできるようになっている。チェックボックス21A

乃至21Cのいずれにもチェックがされない場合には、メッセージの通知は行われない。また、チェックボックス21A乃至21Cのうちの複数にチェックがされた場合には、そのチェックがされた複数の手段によって、メッセージが通知される。即ち、例えば、チェックボックス21A乃至21Cのうちのすべてにチェックがされた場合には、メッセージは、電子メール、電話、ファクシミリのすべてによって通知される。

【0051】また、入力欄22A乃至22Cには、複数のメールアドレス、電話番号、またはファクシミリ番号を入力することができ、この場合、その複数のメールアドレス等に、メッセージを送信することができる。

【0052】通知先設定ウインドウにおいて、電話の欄のチェックボックス21Bがチェックされ、さらに、その入力欄22Bに、メッセージを通知する電話番号(以下、適宜、通知先電話番号という)が入力された場合には、ネットワーク家電において、その通知先電話番号に電話がかけられ、メッセージが、例えば、合成音で送信される。この合成音は、ネットワーク家電においてあらかじめ定められた韻律等を有するものとすることもできるが、本実施の形態では、合成音の韻律等が、ユーザによって設定することができるようになっている。

【0053】即ち、ユーザが、入力部17を所定操作すると、出力部18には、例えば、図4(B)に示すような、合成音の韻律等を設定するための通知音声設定ウインドウがオープンされる。

【0054】通知音声設定ウインドウにおいて、音声タイプの欄の「男性」のチェックボックス31A、または「女性」のチェックボックス31Bは、メッセージに対応する合成音を、男性または女性の発話であるかのようにする場合にそれぞれチェックされる。「男性」のチェックボックス31Aにチェックがされた場合には、例えば、メッセージに対応する合成音のピッチ周波数が低くされる。また、「女性」のチェックボックス31Bにチェックがされた場合には、例えば、メッセージに対応する合成音のピッチ周波数が高くされる。なお、チェックボックス31Aまたは31Bは、いずれか一方のみだけに、チェックが可能になっている。

【0055】音質の欄の「シャープ」のチェックボックス32A、または「マイルド」のチェックボックス32Bは、メッセージに対応する合成音を、シャープまたはマイルドにする場合にそれぞれチェックされる。「シャープ」のチェックボックス32Aにチェックがされた場合には、例えば、メッセージに対応する合成音の高域が強調される。また、「マイルド」のチェックボックス32Bにチェックがされた場合には、例えば、メッセージに対応する合成音の低域が強調される。なお、チェックボックス32Aまたは32Bも、いずれか一方のみだけに、チェックが可能になっている。

【0056】通知内容の欄の「すべて」のチェックボッ

クス33A、または「要点」のチェックボックス33Bは、メッセージのすべてまたは要点を、それぞれ合成音とする場合にチェックされる。「すべて」のチェックボックス33Aにチェックがされた場合には、メッセージの内容がすべて合成音とされる。また、「要点」のチェックボックス33Bにチェックがされた場合には、メッセージの内容を要約したものが合成音とされる。なお、チェックボックス33Aまたは33Bも、いずれか一方のみだけに、チェックが可能になっている。

【0057】通知レベルの欄の通知レバー34は、メッセージに対応する合成音の大きさ（音量）を設定するときに操作される。この通知レバー34の位置によって、メッセージに対応する合成音のパワーが設定される。なお、通知レバー34は、ポインティングデバイスをドラッグして操作したり、カーソルキーを操作すること等によって移動することができるようになっている。

【0058】OKボタン35は、通知音声設定ウインドウに入力された情報を確定し、通知音声設定ウインドウをクローズするときに操作される。OKボタン35が操作されると、通知音声設定ウインドウに入力された各情報は、HD15に供給されて記憶される。

【0059】キャンセルボタン36は、通知音声設定ウインドウに入力された情報をキャンセルするときに操作される。

【0060】図4（A）の通知先設定ウインドウにおいて、電子メールの欄のチェックボックス21Aがチェックされ、電子メールの入力欄22Aにメールアドレスが入力されている場合には、図3のフローチャートに示したメール作成処理が行われるが、電話の欄のチェックボックス21Bがチェックされ、電話の入力欄22Bに通知先電話番号が入力されている場合には、ネットワーク家電（図2）において、メッセージを合成音で通知する音声通知処理が、例えば、定期的に行われる。

【0061】即ち、図5のフローチャートに示すように、音声通知処理では、ステップS11において、CPU13は、図3のステップS1における場合と同様に、HD15に記憶された機能ブロック19の状態を読み出し、その状態に基づいて、メッセージを作成する。さらに、CPU13は、ステップS12に進み、図4（A）の通知先設定ウインドウにおける電話の入力欄22Bに入力された通知先電話番号を、HD15から読み出し、その通知先電話番号を、通信I/F11に発呼させる。

【0062】ステップS13では、CPU13において、ステップS12における発呼により、公衆網5を介して、通知先電話番号の電話機（ここでは、例えば、携帯端末4であるとする）との通信リンクが確立されたか否かが判定され、確立されていないと判定された場合、ステップS14に進み、CPU13は、ステップS12において発呼を行ってから、所定の時間が経過したかどうかを判定する。ステップS14において、所定の時間

が経過していないと判定された場合、ステップS13に戻り、以下、同様の処理を繰り返す。また、ステップS14において、所定の時間が経過したと判定された場合、即ち、発呼後、所定の時間が経過しても、携帯端末4との通信リンクを確立することができない場合、処理を終了する。

【0063】一方、ステップS13において、公衆網5を介して、携帯端末4との通信リンクが確立されたと判定された場合、ステップS15に進み、CPU13は、ステップS11で作成したメッセージに対応する合成音を生成し、ステップS16に進む。ステップS16では、CPU13は、ステップS15で生成した合成音を、通信I/F11に、公衆網5を介して、通信リンクを確立したユーザの携帯端末4に送信させる。これにより、ユーザは、上述したようなメッセージを、合成音で聴くことができる。

【0064】なお、CPU13は、ステップS15において、通知音声設定ウインドウ（図4（B））に入力された情報を、HD15から読み出し、その情報にしたがった合成音を生成する。従って、ユーザは、通知音声設定ウインドウ（図4（B））に、所望の情報を入力することにより、自身の好みにあった合成音を聴くことができる。

【0065】その後、ステップS17に進み、CPU13は、メッセージに対応する合成音の生成を終了したかどうかを判定し、まだ終了していないと判定した場合、即ち、合成音とすべきメッセージの内容が、まだ残っている場合、ステップS15に戻り、メッセージに対応する合成音の生成を続行する。

【0066】また、ステップS17において、メッセージに対応する合成音の生成が終了したと判定された場合、ステップS18に進み、CPU13は、通信I/F11を制御することにより、携帯端末4との通信リンクを切断させ、処理を終了する。

【0067】なお、図5の実施の形態では、ネットワーク家電において音声合成を行い、その結果得られる合成音を、公衆網5を介して、携帯端末4に送信するようにしたが、その他、例えば、ネットワーク家電において、メッセージに対応する合成音を生成するのに必要なデータを生成して、携帯端末4に送信し、携帯端末4において、そのデータを用いて、音声合成を行うようにしても良い。

【0068】また、図4（A）の通知先設定ウインドウにおいて、ファックスの欄のチェックボックス21Cがチェックされ、その入力欄22Cにファクシミリ番号が入力されている場合には、ネットワーク家電（図2）において、メッセージが、ファックスで送信される。ここで、メッセージがファックスで送信される場合には、図5のフローチャートにおいて、ステップS12でファクシミリ番号に発呼がされる点と、ステップS15乃至S

17の処理の代わりに、メッセージに対応するファックスのデータが、公衆網5を介して送信される点を除いて、図5における場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

【0069】なお、本実施の形態では、ネットワーク家電の状態を監視し、その状態に基づいて、メッセージを作成するようにしたが、ネットワーク家電のような電子機器（電化製品）以外のものの状態を監視し、メッセージを作成することも可能である。即ち、例えば、ごみ箱や、ペットとしての熱帯魚等の水槽の状態を監視し、ごみの量や、水槽の水の汚れ具合等に基づいて、メッセージを作成するようにすることが可能である。この場合、ユーザに対して、ごみを捨てるべきである旨や、水槽の水を取り替えるべきである旨をアドバイスすることが可能となる。さらに、例えば、水道や電気、ガスの使用状況を監視し、その使用状況に基づいて、メッセージを作成するようにすることが可能である。この場合、ユーザに対して、水道や電気、ガスを節約すべき旨をアドバイスすることが可能となる。

【0070】また、本実施の形態では、電子メール、電話、またはファクシミリで、ユーザに、メッセージを通知するようにしたが、メッセージは、その他、例えば、ネットワーク家電（図2）の出力部18において表示したり、あるいは合成音で出力するようにすることが可能である。

【0071】なお、ネットワーク家電の状態を監視し、その状態に基づいて、メッセージを作成して、電子メールや合成音、ファクシミリで送信する処理を行うためのコンピュータプログラムを、コンピュータ（本明細書においては、例えば、ホームネットワーク1を構成するパソコン等の他、ネットワーク家電を構成するCPU13等を含む）にインストールして実行させる場合には、そのアプリケーションプログラムは、ハードディスクや、フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM（Compact Disc Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disc）等のパッケージメディアや、プログラムが一時的若しくは永続的に格納されるROM12等に記録して提供したり、LAN（Local Area Network）や、インターネット2、デジタル衛星回線等の伝送媒体、およびそのような伝送媒体を介してのデータ等の転送若しくは受信を行うルータやモデム等の通信I/F11を介し

て提供したりすることが可能である。

【0072】ここで、本明細書において、コンピュータに各種の処理を行わせるためのプログラムを記述する処理ステップは、必ずしもフローチャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はなく、並列的あるいは個別に実行される処理（例えば、並列処理あるいはオブジェクトによる処理）も含むものである。

【0073】また、プログラムは、1のコンピュータにより処理されるものであっても良いし、複数のコンピュータによって分散処理されるものであっても良い。さらに、プログラムは、遠方のコンピュータに転送されて実行されるものであっても良い。即ち、図1のホームネットワークシステムでは、例えば、パソコンに、各ネットワーク家電の状態を受信させ、図3や図5に示した処理を行わせたりすること等が可能である。

【0074】

【発明の効果】以上の如く、本発明の情報処理装置および情報処理方法、並びに記録媒体によれば、所定の対象物の状態が監視され、その対象物の状態に基づいて、メッセージが作成されて、電子メールで送信される。従って、ユーザは、いわば擬人化された対象物から電子メールを受け取ることができ、その対象物についての情報を、容易に知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したホームネットワークシステムの一実施の形態の構成例を示す図である。

【図2】図1のホームネットワーク1を構成するネットワーク家電の構成例を示すブロック図である。

【図3】図2のネットワーク家電によるメール作成処理を説明するためのフローチャートである。

【図4】通知先設定ウインドウおよび通知音声設定ウインドウを示す図である。

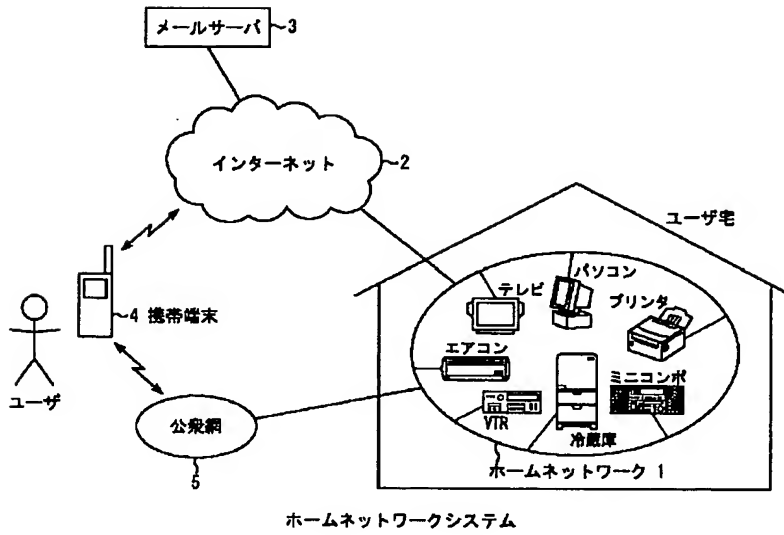
【図5】図2のネットワーク家電による音声通知処理を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

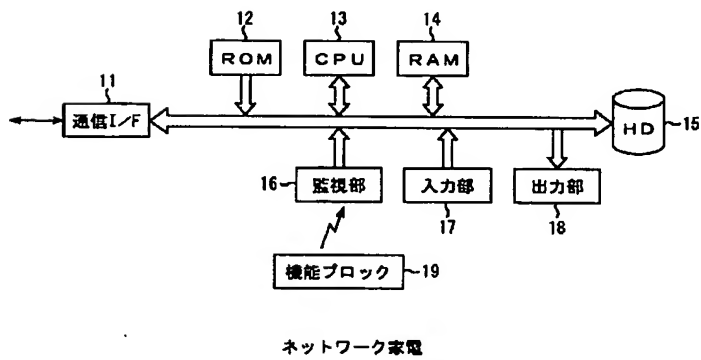
1 ホームネットワーク、 2 インターネット、 3 メールサーバ、 4 携帯端末、 11 通信I/F、 12 ROM、 13 CPU、 14 RAM、 15 HD、 16 監視部、 17 入力部、 18 出力部、 19 機能ブロック



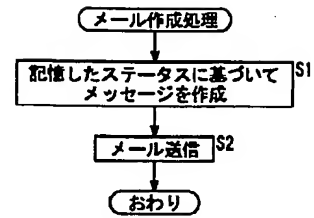
【図1】



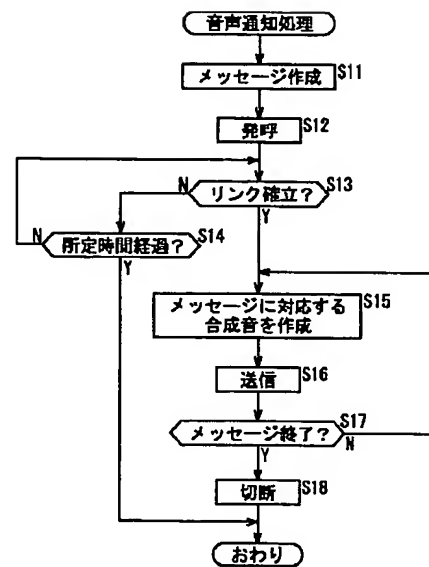
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

通知先設定

21A ☒ 電子メール 22A xxx@yyy.zzz

21B ☐ 電話 22B 03-5xxx-yyyy

21C ☐ ファックス 22C 03-5xxx-zzzz

OK 23 キャンセル 24

(A) 通知先設定ウィンドウ

通知音設定

音声タイプ 31A ☒ 男性 31B ☐ 女性

音質 32A ☒ シャープ 32B ☐ マイルド

通知内容 33A ☐ すべて 33B ☒ 要点

通知レベル 1 2 3 4 5

34

OK 35 キャンセル 36

(B) 通知音声設定ウィンドウ

---

フロントページの続き(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 M 11/00

H 0 4 N 5/44

識別記号

3 0 1

F I

H 0 4 L 11/00

テーマコート\* (参考)

3 1 0 C